Stückholzfeuerung

BIOSMART

Serviceunterlage



DE-B34-011-V01-1010

GUNTAMATIC

Informationen zur Serviceanleitung

Wir sind stets bemüht unsere Produkte und Unterlagen zu verbessern. Für Hinweise und Anregungen danken wir im Voraus.

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH
ein Unternehmen der Georg Fischer Gruppe

Bruck 7

A-4722 PEUERBACH

Tel: 0043 (0) 7276 / 2441-0

Fax: 0043 (0) 7276 / 3031

Email: info@guntamatic.com



Hinweise, die Sie im eigenen Interesse auf jeden Fall beachten sollten, sind in dieser Anleitung wie nebenan bezeichnet.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

Diese Broschüre soll Sie als Fachmann und Berater bei Ihren Kunden unterstützen. Sie finden in dieser Broschüre wichtige Informationen und Hinweise bezüglich Reinigung, Pflege, Wartung und Servicearbeiten. Machen Sie Ihren Kunden klar, dass auch die beste Feuerung nicht ohne Pflege und Wartung auskommt.

Wir wünschen Ihnen und Ihren Kunden viel Freude mit der GUNTAMATIC-Stückholzfeuerung BIOSMART.

1.1 Kurzbeschreibung

Die Stückholzfeuerung **BIOSMART** ist ein moderner Heizkessel in den Leistungsgrößen 14 kW oder 22 kW. Die Beschickung des Kessels erfolgt manuell.

1.2 Typenprüfung

Die Feuerung ist entsprechend der Klasse 3 gemäß dem Entwurf der ÖNORM EN 303-5 (CEN/TC7/WG 1 – Dok. N 36-D) vom 15.12.1996 sowie der Vereinbarung der Bundesländer gem. Art. 15a BVG, gem. österreichischen Brandschutzverordnungen, Sicherheitstechnik, CE und über Schutzmaßnahmen für Kleinfeuerungsanlagen und der Feuerungsanlagen - Genehmigungsverordnung (LGBl. 33/1992) des Bundeslandes Steiermark ausgeführt. Die Originaltypenprüfzeugnisse (BLT Wieselburg, TÜV, IBS Linz) liegen beim Hersteller auf.

1.3 Weitere Informationen

Die Dokumentation des Kessels besteht aus folgenden Bänden:

- Planungsunterlagen
- Installationsanleitung
- Bedienungsanleitung
- Emissionsmessanleitung

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an unsere technische Auskunft.

2 Sicherheitshinweise

Um Unfällen vorzubeugen, dürfen sich keine Kleinkinder im Heizraum oder Brennstofflagerraum aufhalten. Beachten Sie bitte folgende Sicherheitshinweise. Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Heizkessel!

Netzschalter

Wichtig: Der Netzschalter muss immer eingeschaltet bleiben und darf nur im funktionslosen Zustand ausgeschaltet werden!

Netzstecker

Gefahr:



Die Hauptzuleitung führt über den Stecker 'Netz' an der Kesselrückwand.

Dieser Stecker bleibt unter Spannung, auch wenn Sie den Hauptschalter an der Bedieneinheit ausschalten!

Wartung

Hinweis:



Führen Sie Wartungsarbeiten regelmäßig durch oder machen Sie von unserem Kundendienst Gebrauch! Bei Wartung der Feuerung oder beim Öffnen der Steuerung ist die Stromzufuhr zu unterbrechen!

Abdeckung der Regelung

Gefahr:



Stromschlag durch Berühren von elektrischen Bauteilen!

Berühren von Bauteilen, die unter Spannung stehen, ist lebensgefährlich!

Nur autorisierte Fachleute dürfen die Abdeckung der Regelung entfernen und Arbeiten an der Regelung durchführen.

Notfall: Bei Stromschlag Stromzufuhr sofort unterbrechen (Heizungshauptschalter, Sicherung), Erste Hilfe leisten, Notarzt alarmieren!

Kesselmanipulationen

Hinweis: Nehmen Sie keine ungeplanten Veränderungen der Einstellungen und keine Umbauten an der Anlage vor!

Heizbetrieb

Vorsicht: Im Betrieb darf die Aschetür und die Fülltür nicht geöffnet werden!

Hinweismeldungen am Kesseldisplay beachten!

Notfall: Hautverbrennungen mit kaltem Wasser kühlen. Bei großflächigen Hautverbrennungen Notarzt alarmieren.

Aschereinigung

Warnung: Brandgefahr durch Asche im Staubsauger!



Einsaugen von glühender Asche birgt Brandgefahr!

Saugen Sie die Asche erst ab, wenn diese kalt ist.

Notfall: Bei einem Staubsaugerbrand sofort den Netzstecker ziehen und den Brand mit einem Feuerlöscher bekämpfen.

Kesselreinigung

Vorsicht: Die Kesselreinigung darf nur in kaltem Kesselzustand erfolgen! (Abgastemperatur < 50℃).



Berühren von heißen Teilen kann zu Hautverbrennungen führen!

Die Asche nur in kaltem Zustand entleeren!

Dichtungen

Warnung: Austreten von Rauchgas ist infolge einer beschädigten Dichtung möglich!



Rauchgasvergiftungen sind lebensgefährlich!

Dichtungen regelmäßig kontrollieren!

Es darf kein Rauchgas austreten. Nehmen Sie bei Undichtheit den Kessel außer Betrieb und lassen Sie defekte Dichtungen durch den Heizungsfachmann tauschen.

Notfall: Bei Vergiftungserscheinungen Person sofort ins Freie bringen und den Notarzt alarmieren.

Frischluftzufuhr

Warnung: Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel!



Unzureichende Frischluftzufuhr ist lebensgefährlich!

Für ausreichende Frischluftzufuhr sorgen!

Wenn der Kessel gleichzeitig mit einem anderen Feuerungsaggregat im gleichen Raum betrieben wird, muss für zusätzliche Frischluft gesorgt werden.

Nebenlufteinrichtung

Warnung: Verpuffungsgefahr während des Betriebes!



Ein Kaminzugregler (Nebenlufteinrichtung) mit Explosionsklappe ist erforderlich!

Abgasgebläse

Achtung: Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!



Das Gebläse darf nur im stromlosen (ausgesteckten) Zustand berührt werden!

Sicherheitsabstände

Vorsicht: Lagern Sie keine brennbaren Gegenstände im Nahbereich des Heizkessels!



Die feuerpolizeilichen Vorschriften sind einzuhalten!

Störungsbehebung

Wichtig: Bei Störungen müssen anhand der Hinweismeldung **F..** zuerst die Störursachen beseitigt werden, bevor der Betrieb mit der Taste **Quit.** fortgesetzt wird.



Frostschutz

Wichtig: Bei Anlagen mit witterungsgeführter Heizkreisregelung kann die Frostschutzfunktion nur erfüllt werden, wenn genügend Wärme im Pufferspeicher bzw. Kessel vorhanden ist!

Feuerlöscher

Hinweis: Vor dem Heizraum ist ein Feuerlöscher bereitzustellen!

3 Anlagenbestandteile



1.) Fülltür mit Absaugkanal
2.) Füllraum mit Schutzauskleidung
3.) Gussrost
4.) Aschelade
5.) Primär- Sekundärluftmotor
6.) Primärluft
7.) Sekundärluft
8.) Brennkammer
9.) Reinigungsdeckel
10.) Röhrenwärmetauscher (Wirbulatoren nur bei Biosmart 22)
11.) Staubabscheidezone
12.) Reinigungskanal
13.) Saugzuggebläse
14.) Lambdasonde
15.) Touch- Bedieneinheit
16.) Reinigungshebel (nur bei Biosmart 22)

4 Sicherheitseinrichtungen

Um ein Überhitzen des Heizkessels zu verhindern, sind folgende Sicherheitsstufen bei unseren Anlagen vorhanden:

Überhitzungsschutz

Droht der Kessel zu überhitzen, reduziert die Regelung die Leistung. Die Regelung unterscheidet vier Sicherheitsstufen:

Sicherheitsstufe 1

Kesseltemperatur 87°C

Das Saugzuggebläse geht auf 0% Leistung und die Verbrennungsluftzufuhr wird gestoppt.

Sicherheitsstufe 2

Kesseltemperatur 95°C

Die thermische Ablaufsicherung kühlt den Kessel über den im Kessel eingebauten Sicherheitswärmetauscher.

Sicherheitsstufe 3

Kesseltemperatur 100°C

Alle Heizungspumpen und die Speicherladepumpe werden zur Wärmeabfuhr aktiviert (nur mit wittgef. Regelung).

Sicherheitsstufe 4

Kesseltemperatur über 100°C

Der STB (Sicherheitstemperaturbegrenzer) spricht an und schaltet alle Kesselregelfunktionen ab, die Pumpensteuerung bleibt jedoch aktiv! Die Anlage bleibt ausgeschaltet, auch wenn die Kesseltemperatur wieder unter 90°C sinkt. Die Anlage darf erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem eine allfällige Störung behoben und der Kessel überprüft wurde.

Stromausfall

Die Regelung, Saugzuggebläse und alle Umwälzpumpen schalten mangels elektrischer Energie aus. Das Glutbett am Rost brennt mit natürlichem Kaminzug weiter. Da dieser Betriebszustand nicht optimal ist, bleibt auch eine größere Aschebildung auf dem Rost. Zusätzlich sollte der Servomotor rechts unten manuell geschlossen werden. Dazu die die schwarze Entriegelungstaste am Servomotor tief eindrücken und den Luftschieber gegen den Uhrzeigersinn bis auf Anschlag verdrehen. Sobald wieder elektrische Energie zur Verfügung steht, startet die Anlage automatisch. Die Regelung übernimmt anschließend wieder die Kontrolle über die Feuerung.



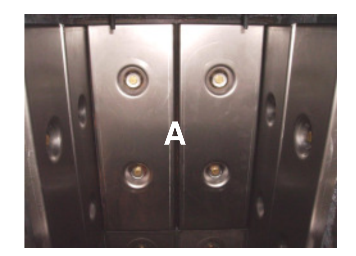
Achtung → Während dieser Betriebszustände keine Kesseltür öffnen!

Folgende Sicherheitsfunktionen werden beim Öffnen der Fülltür ausgelöst:

- das Saugzuggebläse geht auf 100% Absaugdrehzahl
- der Servomotor stoppt die Verbrennungsluftzufuhr

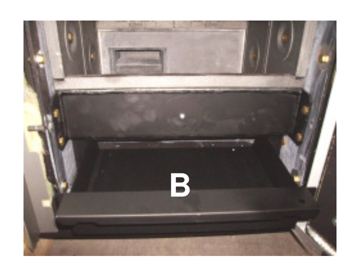
5 Reinigung/Pflege

Um größtmögliche Wirkungsgrade zu erreichen, muss der Heizkessel regelmäßig gereinigt werden.



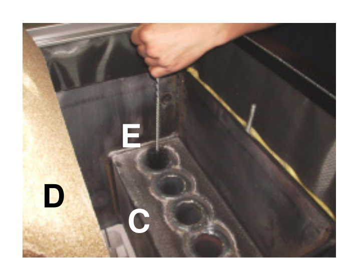
1. Füllraumreinigung

Beim Reinigen oder Schüren im Füllraum **(A)** verwenden Sie das mitgelieferte Reinigungsgerät. Leichte Holzteerbildung im Füllraum ist normal. Bei starker Teerbildung ist möglicherweise die Leistungsabnahme nicht ausreichend, es wurde zu oft nachgelegt, der Pufferspeicher ist zu klein, die Pumpenleistung für die Pufferspeicherladung ist zu gering oder der Brennstoff ist nicht ausreichend trocken.



2. Aschelade

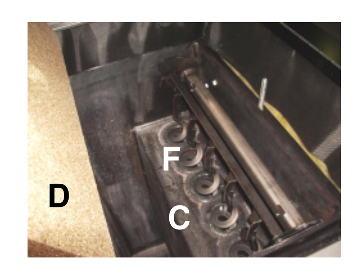
Die Aschelade **(B)** regelmäßig entleeren.



3. Wärmetauscherreinigung

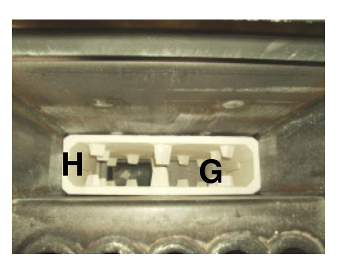
Der Wärmetauscher **(C)** muss je nach Kesselauslastung dem-entsprechend oft kontrolliert und gereinigt werden. Dazu den Reinigungsdeckel **(D)** öffnen und bei Biosmart 14 die Wärmetauscherröhren mit der Rohrbürste **(E)** sauber reinigen.

Bei Biosmart 22 kann der Wärmetauscher im kalten Zustand und geschlossenem Reinigungsdeckel täglich durch 5 - 10 mal „AUF und AB"-bewegen der eingebauten Reinigungseinrichtung **(F)** von außen sauber gereinigt werden.



4. Brennkammer

Die Schamottbrennkammer unten und die aufgesetzte Ausbrandkammer **(H)** keinesfalls bürsten. Die Brennkammer kann dadurch beschädigt werden. Die Brennkammerabdeckung **(G)** muss - von der Kesselrückseite aus gesehen - rechts platziert sein. Sogenannte Spannungsrisse in der Brennkammer, oder auch leichte Abtragungen in und an der Brennkammer, werden durch Temperaturschwankungen und Temperaturen bis über 1000°C in der Brennkammer verursacht. Spannungsrisse beeinträchtigen Funktion und Wirkungsgrad während der Verbrennung nicht.



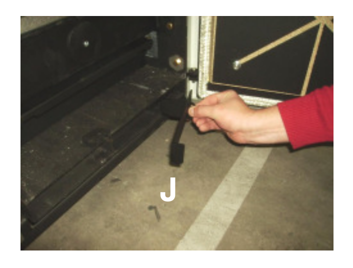
5. Sekundärluftkanal

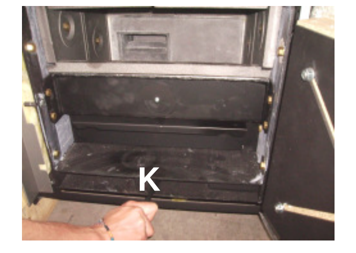
Die Asche aus dem Sekundärluftkanal **(I)** mit dem Reinigungsgerät sauber nach vorne heraus entfernen. Den Vorgang mehrmals wiederholen.

6. Reinigungskanal

Die anfallende Asche aus dem Wärmetauscher muss durch den Reinigungskanal **(K)** mit dem Reinigungsgerät nach vorne heraus entfernt werden. Dazu die Rein-Kanal-Blende **(J)** entfernen. Den Reinigungsvorgang mehrmals wiederholen. Abschließend die Rein-Kanal-Blende wieder einsetzen.







5.1 Zwischenreinigung

alle 1-2 Wochen

- Füllraum (1), Rostbereich (2), Flammkanal (3) und die Brennkammer (4 → nicht bürsten) von Asche säubern;
- Kontrolle Sekundärluftkanal (5) (vorne unten links);
- durch die Reinigungsöffnung (6) (vorne unten Mitte) mit Schürgerät die Asche von hinten nach vorne heraus reinigen (Öffnung unter der Aschenlade), den Vorgang mehrmals wiederholen;
- den Wärmetauscher (7) bei BIOSMART 14 je nach Auslastung durchbürsten. Bei BIOSMART 22 den Wärmetauscher mit der von außen zu bedienenden Wärmetauscherreinigung (8) mehrmals reinigen;
- bei Geräuschentwicklung durch das Saugzuggebläse-flügelrad (9) dieses ausbauen und sauber reinigen.



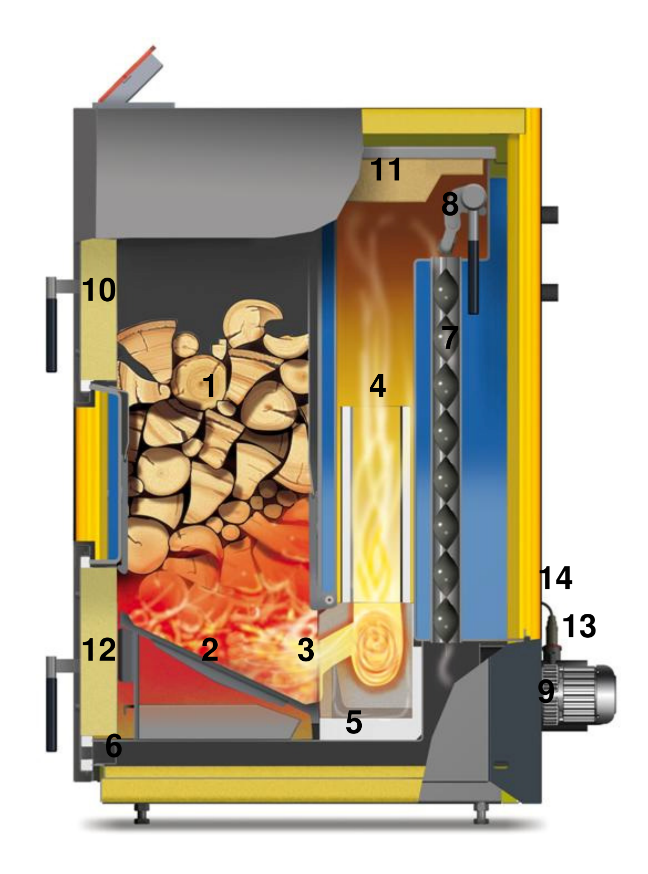
Achtung → **Vor dem Ausbau das Gebläse abstecken!**

5.2 Generalreinigung

mind. 1x jährlich durchführen

Zwischenreinigung wie beschrieben durchführen und zusätzlich noch folgende Punkte kontrollieren bzw. reinigen:

- sämtliche Dichtungen am Fülldeckel (10), Reinigungs-deckel (11) und an der Aschetür (12) auf Dichtheit überprüfen;
- die Lambdasonde (13) herausschrauben, mit weichem Pinsel sauber reinigen, absaugen und wieder ein-schrauben, auf festen Sitz kontrollieren;
- den Rauchgasfühler (14) herausziehen und reinigen.



6 Wartung / Service

6.1 Wartungsarbeiten (durchzuführende Kontrollen)

Kundeninfo → Wiederinbetriebnahme

Weisen Sie den Kunden darauf hin, dass vor der Wiederinbetriebnahme im Herbst/Winter die jährliche Kontrolle der Regel- und Sicherheitseinrichtungen auf Funktionsfähigkeit durchzuführen ist.

Kundeninfo → Tägliche Inbetriebnahme

Weisen Sie den Kunden darauf hin, den Heizkessel genau nach den Angaben im Kapitel Reinigung/Pflege in der Bedienungsanleitung zu warten. Der Reinigungsaufwand ist stark abhängig von der Qualität der verwendeten Brennstoffe und erfordert möglicherweise höheren Reinigungsaufwand bei Verwendung minderwertiger Brennstoffe.

Anlagendruck kontrollieren

Der Betriebsdruck liegt normalerweise zwischen 1 bar und 2,5 bar. Zu niedriger Anlagendruck kann zu Fehlfunktionen führen. Falls notwendig, Heizungswasser nachfüllen.

Hinweis → Das vollständige Entleeren und Füllen der Anlage, sowie das Nachfüllen einer mit Frostschutzmittel oder aufbereitetem Wasser gefüllten Anlage, ist durch den Fachmann durchzuführen.

Heizungswasser nachfüllen

- das Heizungswasser muss beim Nachfüllen kalt sein → kontrollieren Sie, ob das Heizungswasser unter 40°C ist;
- langsam Wasser einfüllen, bis der erforderliche Betriebsdruck am Betriebsdruckmanometer angezeigt wird;
- Heizung entlüften;
- den Heizungsbetriebsdruck nochmals überprüfen und wenn nötig nochmals Heizungswasser nachfüllen.

Überdruckventil

roten Drehknopf auf der Sicherheitsgruppe drehen, → auf Dichtheit und Funktion prüfen, → bei Fehlfunktion oder Undichtheit das Überdruckventil ersetzen;

Thermische Ablaufsicherung

roten Knopf am Ablaufventil fest eindrücken, → kühlt den Kessel bei Überhitzung mit Kaltwasser aus dem Hauswassersystem, → bei Fehlfunktion oder Undichtheit das Ablaufventil ersetzen;

Ausdehnungsgefäß

bei großen Druckschwankungen zwischen warmen und kaltem Heizsystem den Luftvordruck im Ausdehnungsgefäß kontrollieren, → bei Fehlfunktion oder Undichtheit das Ausdehnungsgefäß ersetzen;

Heizraumbelüftung

kontrollieren ob die Verbrennungsluftzuführung frei ist.

6.2 Kesselservicearbeiten (durchzuführende Servicearbeiten)

Kundeninfo → Serviceintervall:

Weisen Sie den Kunden darauf hin, dass ein vollständiges Kesselservice alle 2 Jahre durchgeführt werden soll.

Kundeninfo → Wartungsvertrag:

Empfehlen Sie den Abschluss eines Wartungsvertrages, damit die Anlage sicher und sparsam arbeitet.

Kundeninfo → Kesselreinigung:

Der Heizkessel sollte vom Kunden sauber gereinigt werden um folgende Servicearbeiten durchführen zu können:

Kesselzustand	den Gesamtzustand des Kessels kontrollieren;
Funktion	eventuelle Probleme der Anlage beim Kunden nachfragen;
Dichtheit	Fülltür, Aschetür, Schwelgaskanal und Reinigungsdeckel auf Dichtheit prüfen (gegebenenfalls Dichtschnüre erneuern);
Verbrennungsluftzufuhr	die Primär- und Sekundärluftführungen müssen frei von Verunreinigungen sein, nötigenfalls den Servomotor abschrauben und den Luftkanal freisaugen;
Füllraum	Rost und Auskleidungsbleche auf Verschleiß kontrollieren;
Brennkammer	Brennkammer auf Abnützung kontrollieren;
Wärmetauscher	den Wärmetauscher auf Verunreinigung kontrollieren, bei BIOSMART 22 die Wirbulatoren auf Leichtgängigkeit prüfen;
Saugzuggebläse	das Saugzuggebläse ausbauen und nötigenfalls reinigen, auf Dichtheit der Saugzuggebläsedichtung achten;
Rauchrohr	das Rauchrohr auf Verunreinigung kontrollieren;
Kamin	auf freien Durchgang kontrollieren;
Zugregler/Ex-Klappe	den Kaminzugregler mit Ex-Klappe auf Funktion prüfen; Kaminzug im Volllastbetrieb nachmessen und nötigenfalls einstellen – Zugbedarf siehe technische Daten;
Lambdasonde	die Sonde ausbauen, mit weichem Pinsel reinigen, absaugen und wieder einbauen, auf festen Sitz achten, erforderlicher Wert im Testprogramm -10mV, nötigenfalls Lambdasondenkorrekturwert-Wert eingeben;
Testprogramm	sämtliche Anlagenkomponenten im Testprogramm prüfen;
Probeheizen	den Kessel anheizen, Kontrolle von Abgastemperatur, Wirkungsgrad, CO_2 Wert und Flammenbild.

6.3 Emissionsmessung (Kurzanleitung)

2-3 Tage vor der Emissionsmessung muss der Kessel sauber gereinigt werden (Generalreinigung durchführen).

Wichtig → Bevor die Anlage angeheizt wird, kontrollieren Sie die Pufferspeichertemperatur (sollte möglichst abgekühlt sein, damit ausreichend Wärme vom Heizkessel in den Pufferspeicher abgegeben werden kann).

Den Kessel laut Bedienungsanleitung für den Anheizvorgang vorbereiten und anschließend anheizen.

Kontrolle →

- warten, bis der Kessel im Betrieb auf Volllast geht
- die Flamme soll hell-gelb sein
- CO2 Wert sollte zwischen 10-13% liegen
- Kaminzug prüfen: Einstellwerte siehe techn. Daten nötigenfalls einstellen

Emissionsmessung → Messbeginn frühestens 1 h nachdem der Kessel auf Betrieb Volllast geschaltet hat (CO2-Wert ca. 10-13%, Flamme hell-gelb, Kesseltemperatur min 70℃, Kesselladepumpe 100%).

Emissionsmessanleitung → Eine im Detail beschriebene Emissionsmessanleitung können Sie bei unserer technischen Auskunft oder bei Ihrem zuständigen Vertriebspartner anfordern.

7 Störungsbeseitigung

Störung	Ursache /Funktion	Beseitigung
Schaltfeld kann nicht eingeschaltet werden	• Stromversorgung unterbrochen • Sicherung defekt	• Außen-liegenden Netzstecker und/oder Stromversorgungskabel zwischen den Platinen überprüfen Sicherung in der Zuleitung und an der Schaltfeldplatine überprüfen
Rauchaustritt in den Heizraum	• Rauchrohr ist undicht • Kaminzugregler ist ungünstig montiert Kamin nicht frei oder leistet keinen Förderdruck	• Undichtheiten beheben • Rücksprache mit Kaminbauer halten • Kamin kontrollieren
Heizleistung zu gering	• Kessel ist stark verschmutzt • Heizsystem ungenügend abgestimmt • Boilervorrang aktiv Förderdruck im Kamin zu gering	• Generalreinigung durchführen • Heizsystem und Heizungspumpen abstimmen • Warten, bis Boilerladung erfolgt ist oder Boilervorrang deaktivieren • ggf. Förderdruck im Kamin erhöhen
Verpuffung	beim Heizen von sehr kurzem und trockenen Brennmaterial kann es zu Verpuffungen kommen	• zusätzlich sollten 2-3 Lagen Scheiter dazwischengelegt werden
Primär/Sekundär-luftmotor kann Position nicht erreichen	• Luftklappe verklemmt • Anschluss an Steuerung und Motor prüfen • Servomotor defekt	• in der Kundenebene Betriebsart Not-betrieb einstellen • Servomotor manuell auf 50%-70% öffnen • SZ-Gebläse lt. Leistungsregelung defekten Servomotor tauschen
Fehlermeldung: Achtung Übertemperatur STB gefallen	• die erzeugte Wärme kann nicht abgeführt werden – Einschalten der KLP bei 65°C sicherstellen; Pufferspeicher muss Wärme aufnehmen können	• die Ursache für die Überhitzung ist festzustellen (bei oftmaligem Vor-kommen ist der Fachmann hinzu-zu ziehen) Sicherungen auf der Kesselplatine überprüfen
Lambdasonde defekt	• Lambdasonde verunreinigt • Lambdasonde locker • Lambdasonde defekt	• Lambdasonde herausschrauben, mit Pinsel reinigen → absaugen und wieder einschrauben • Lambdasonde festziehen • in der Kundenebene Betriebsart „synchron“ einstellen Lambdasonde erneuern
Gebläse zu laut	• Gebläse ist verschmutzt • Gebläse oder Flügel sind locker • Schallerzeugung durch Bögen oder starre Rauchrohr-einmündungen in den Kamin Gebläselager defekt	• Gebläse reinigen • Ursache beheben • Isolatoren/Manschette einsetzen Tauschmotor anfordern
Steuerung defekt	• Schaden durch Überspannung • Schaden durch Blitzschlag • …	• in der Kundenebene Betriebsart Not-betrieb einstellen • Primär/Sekundärluftmotor manuell auf 50% - 70% einstellen SZ-Gebläse lt. Leistungsregelung
CO_2 meist außerhalb des Sollbereiches	• **meist zu wenig CO_2** - zu großes Holz - zu feuchtes Holz • **meist zu hohes CO_2** - zu kleines Holz - zu trockenes Holz • Lambdasonde locker oder defekt	- Holz kleiner spalten - maximal 15-20% Restfeuchte - Holz nicht zu klein spalten - mit „normal feuchtem Holz“ gemischt verheizen • Sonde festschrauben oder erneuern

8 Sicherungswechsel

Achtung: 

Lebensgefahr durch Stromschlag!
Berühren von elektrischen Bauteilen die unter Spannung stehen ist lebensgefährlich! Nur autorisierte Fachkräfte dürfen Arbeiten an den Steuerplatinen durchführen.

Welche Komponenten mit welcher Sicherung abgesichert sind, ist auf den jeweiligen Elektroschaltplänen in der Installationsanleitung ersichtlich. Die Installationsanleitung und die Bedienungsanleitung sind dem Kessel beigefügt.

Sicherungswechsel

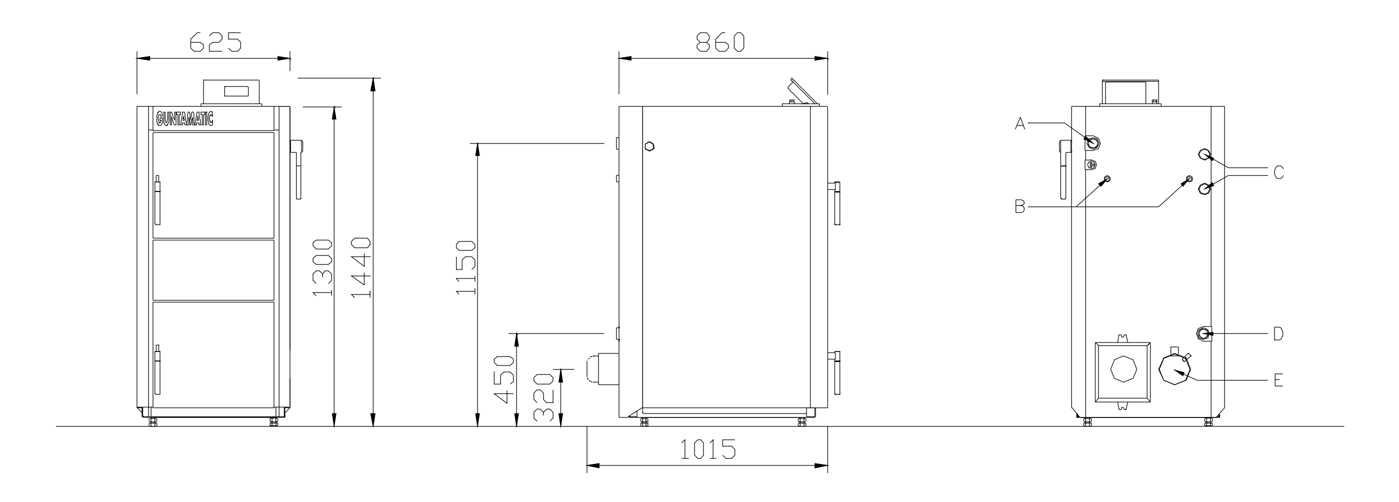
1. Die Anlage im Programm auf „**AUS**".
2. Vor dem Hantieren den Netzschalter auf „AUS" schalten und an der Kesselrückseite den außen-liegenden allpoligen Netzstecker vom Netz trennen.
3. Die Steuerungsabdeckung entsichern, leicht anheben und abnehmen.
4. Mit dem Schaltplan in der Installationsanleitung die defekte Sicherung lokalisieren und austauschen.
5. Den Sicherungshalter mit einem mittelgroßen Schraubendreher 2-3 mm eindrücken, eine halbe Umdrehung nach links durchführen und den Sicherungshalter lösen, dadurch wird der Sicherungshalter mitsamt der Sicherung einige mm herausgedrückt.
6. Die defekte Sicherung entnehmen und durch eine neue Sicherung ersetzten.
7. Den Sicherungshalter einsetzen, 2-3 mm eindrücken und mit einer halben Undrehung nach rechts wieder fixieren.

9 Widerstandswerte der Fühler

KVT 20

Temperatur in C°	KVT20 in kOhm (kΩ)
-20C°	1,383
-16C°	1,434
-8C°	1,537
-4C°	1,590
0C°	1,644
10C°	1,783
20C°	1,928
30C°	2,078
40C°	2,234
50C°	2,395
60C°	2,563
70C°	2,735
80C°	2,914

10 Technische Daten



Type	Biosmart 14	Biosmart 22	
Nennleistung Kesselwirkungsgrad	14 90	21,6 90	kW %
Brennstoffraum Füllraumbreite Brennraumtiefe	100 370 300	100 370 300	Liter mm mm
Wasserinhalt Betriebsdruck max. Wasserseitiger Widerstand (bei 10K) Wasserseitiger Widerstand (bei 20K)	100 3 --- ---	100 3 --- ---	Liter bar mbar mbar
Transportgewicht	400	410	kg
Benötigter Kaminzug	10	15	PA
Saugzugventilator	0,05	0,05	kWh
A Vorlauf B Anschluss C Sicherheitswärmetauscher D Rücklauf E Rauchrohrdurchmesser (außen)	5/4" 1/2“ 3/4“ 5/4“ 130	5/4" 1/2“ 3/4“ 5/4“ 130	Zoll Zoll Zoll Zoll mm
Stromanschluss	230V/13A	230V/13A	V/A

Notizen

GUNTAMATIC

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH
A – 4722 PEUERBACH Bruck 7
Tel: 0043 (0) 7276 / 2441-0
Fax: 0043 (0)7276 / 3031
Email: info@guntamatic.com